Lane Medical Library

Aus den städtischen Krankenhäusern zu Potsdam
Chefarzt Dr. MAX SCHMID.

Zur Kasuistik der metastatischen Hauttumoren.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Vorgelegt von
WALTER MUELLER
Assistenzarzt
aus Zilden (Kurland).

Tag der Promotion: 23. Dezember 1927

141

Die metastatischen Tumoren der Haut sind relativ selten. Damit mag es zusammenhängen, daß sie wenig bekannt sind, und die Literatur darüber arm ist.

Ein Fall, der im hiesigen Krankenhause zur Beobachtung gelangte, soll hier des näheren beschrieben werden.

Der Patient wurde zur Klärung der Diagnose in das Krankenhaus eingewiesen. Neben den für die Tabes charakteristischen Symptomen fand sich eine Anzahl harter Knoten auf der behaarten Kopfhaut, Gesicht und Stamm, die von dermatologischer Seite aus als Metastasen eines Carcinoms diagnostiziert wurden. Zur Erhärtung der Diagnose wurde ein Hautknoten excidiert und untersucht. Das histologische Bild war nicht eindeutig. Zweifellos handelte es sich um Tumorzellen von niedrigster Entwickelungsstufe, über deren Genese jedoch keine sichere Aussage gemacht werden konnte. Immerhin ließen der alveoläre Bau des Tumors mit kleinen, meist runden, zum Teil polygonalen Zellen, sein infiltratives Wachstum und die reichlichen Lymphbahninfarkte der nächsten Umgebung nebst bindegewebiger Stützsubstanz, am ehesten auf ein Carcinom schließen.

In der Literatur fand sich eine Reihe analoger Fälle, die hier nacheinander erwähnt werden sollen.

1913 veröffentlichte Marie Kaufmann - Wolf[1]) 65 Fälle über Carcinom innerer Organe mit Hautmetastasen in einer Zusammenstellung.

Aus dieser Zusammenstellung zieht Kaufmann-Wolf den Schluß, daß Frauen häufiger befallen werden als Männer, daß die Hautmetastasen meist mit generalisierter Carcinose einhergehen, daß der Sitz des Primärtumors am häufigsten der Magen ist, es folgen danach: Uterus, Rektum, Oesophagus, Pulmo und Hepar. Als Prädilektionsstellen werden vordere Thoraxwand und das Abdomen genannt. Der Sitz der Knoten ist meist subkutan. Tumoren, die rasch die Haut verfärben, neigen zur Ulceration. Bei flächenhafter Ausbreitung ist die Kutis mitbefallen (Lymphbahninfarkt). Diese neigen weniger zur Ulceration, schließen sie aber nicht aus. Die Entwicklung kann sehr schnell erfolgen: 1—6 Monate nach Auftreten der Hautmetastasen tritt meist der Exitus ein. Prodromalerscheinungen für die Entstehung von Hautmetastasen sind: Oedem, Herpes, zosterartige Bläschen, erysipeloides Erythem, lichenoides Exanthem, urtikarielle Erscheinungen.

Histologisch läßt sich etwas Generelles nicht sagen, da Bau und Form der Zellen und ihres Verbandes je nach Sitz des Primärtumors verschieden sein müssen.

Seit dieser Zusammenstellung der Kaufmann-Wolf ist nur eine geringe Zahl von Fällen bekannt geworden.

M. Askanazy[2]) berichtet über einen Fall von Mammacarcinom, daß nach Operation rezidivierte und in den Pleuren, Drüsen, Leber, Skelett, unter der Schleimhaut des Magendarmtraktus und in der Haut, ganz diffus über den Körper zerstreut, Metastasen setzte. Klinisch war dieser Fall interessant, als die Patientin Tage vorher mit absoluter Genauigkeit angeben konnte, wo eine Metastase entstehen würde. Es erwies sich später, daß die Krebszellen Nervenstämmchen ummauert und unter sein Perineurium vorgewuchert waren. Askanazy spricht sich für die lymphogene Entstehung der Hautmetastasen aus und führt dafür an, daß er die Blutgefäße leer, Lymphgefäße hingegen mehrfach mit Tumorzellen erfüllt gefunden hätte.

S. Laache[3]) berichtet über 4 Fälle von Carcinom mit Hautmetastasen.

1. Nieren- und Nebennierencarcinom mit einer walnußgroßen Metastase in der Haut des rechten Oberarmes und kleineren in der Brust- und Unterleibshaut. Die Tumoren sind knorpelhart, beweglich, von normaler Haut bedeckt. Gleichzeitig fanden sich Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen, Leberhilus, Mesenterium, dem Herzen und der Tela praevertebralis.
2. Mammacarcinom mit Metastasen nach Amputation in der Narbe und Umgebung (kein Recidiv, da auch in der Umgebung der Narbe Tumoren gewachsen waren), gleichzeitig Metastasen in den praevertebralen Lymphdrüsen und der Wirbelsäule.
3. Nabelcarcinom nach Carninom des Magens. Dieses walnußgroße Nabelcarcinom war im Gegensatz zu den bisher beschriebenen oberflächlich exulceriert.
4. Sitz des Primärtumors unbekannt, Metastasen erbsen- bis bohnengroß in der rechten Leistenbeuge und oberhalb des Nabels. Die Tumoren liegen subkutan, sind hart, frei beweglich und von Haselnußgröße. Histologisch Zylinderepithelcarcinom.

Laache stellt fest, daß Hautmetastasen beim Carcinom häufiger auftreten, als beim Sarkom, und daß das Auftreten der Metastasen in der Haut eine schlechte Prognose anzeige.

Schierig[4]) bespricht einen Fall von scirrhösem Carcinom des Magens mit allgemeinem Oedem des linken Beines, Skrotums

und Penis. Autor erklärt das Oedem durch Stauung, die durch Infiltration der Lymphgefäße mit Carcinomzellen bedingt ist. Laut Sektionsprotokoll sind makroskopisch an der Haut keine Veränderungen bemerkt worden.

Offergeld[5]) bringt eine Aufstellung von 27 Fällen mit Hautmetastasen bei primärem Uteruscarcinom. Die Metastasierung erfolgt hier zehnmal in die Haut der Mammae, siebenmal in den Nabel und seine Umgebung und zehnmal wird die Haut ohne bestimmte Lokalisation befallen.

Offergeld hält für das Zustandekommen von Metastasen zwei Bedingungen für erforderlich: 1. das Kreisen von lebensfähigen Tumorzellen im Blut, und 2. eine Umstimmung des Organismus resp. in den einzelnen Organen, die von Metastasen befallen werden. Er schließt Organe, die zu primären Carcinomen neigen, zu einem Organsystem, einem geschlossenen Ring zusammen. Dieses Organsystem neigt nicht zu Metastasenbildung. Offergeld hält den Blutweg für die Verbreitung der Metastasen für den gewöhnlicheren. Die Seltenheit von Hautmetastasen bei Uteruscarcinom erklärt Autor durch die nahe genetische Beziehung des Epithels der Körperoberfläche zum Uterus-Deckepithel.

Fillié[6]) schildert einen Fall von Schilddrüsencarcinom mit Hautmetastasen am Unterschenkel und Fußrücken. Die Knoten sind schmerzhaft, scharf begrenzt, blaurot verfärbt, sporadisch, mit bräunlichen Krusten bedeckt, unter denen blutigschleimiges Sekret sich befindet, von mäßig fester Konsistenz, intrakutan; histologisch: Zylinderepithelcarcinom. Zentral Nekrosen, reichlich Stroma, Blutungen, Pigmentablagerungen, entzündliche Infiltration.

Furuta[7]) bespricht einen Fall von Uteruscarcinom. Nach Exstirpation traten Metastasen in der Haut auf: (Brust, Hals, Arme, Bauch und Rücken). Die Tumoren waren schmerzhaft, pfefferkorn- bis pflaumengroß, in Reihen angeordnet, den Lymphbahnen entsprechend. Mikroskopisch: Carcinoma simplex solidum, kutan gelegen, scharf begrenzt, nur das Fettgewebe ist infiltrierend durchsetzt. Perineurale Lymphscheiden eines Nervenstämmchens sind infiltriert. Autor nimmt an, daß die Aussaat neben dem Lymphwege auch längs den Nervenbahnen erfolge.

G. Riehl jun.[9]) berichtet über ein Mammacarcinom, das 4 bis 5 Jahre nach Operation recidivierte und 1 Jahr später linsen- bis kleinmünzengroß derbe Metastasen auf der behaarten Kopfhaut setzte. Histologisch glichen diese Metastasen dem exstirpierten Mammacarcinom.

Milian et Lafourcade[10]) beschreiben einen Fall von Rectumcarcinom, das mit Erscheinungen eines raschen Zerfalles einher-

ging und Metastasen an Brust- und Bauchhaut setzte. Durch Quinbyinjektionen trat rasche Vermehrung der Metastasen ein, die erbsen- bis nußgroß, derb und schmerzlos, zum Teil kutan, zum Teil subkutan gelegen waren. Auch die Metastasen zeigten Neigung zum raschen Zerfall: Histologisch Zylinderzellenepitheliom.

Dürbeck [8]) beschreibt 2 Fälle:

1. Primäres Magencarcinom mit Metastasen in Knochen, Lymphknoten, Nieren, Nebennieren, Dura- und Pia mater, Prostata und der Haut der Brust, des Bauches, des Oberschenkels und des Oberarmes. Hirse- bis erbsengroße, disseminiertstehende, derb infiltrierte, schmerzlose Knoten.
2. Carcinom der Gallenblase mit Metastasen in den peripportalen, periaortalen, mesenterialen, paratrachealen und Bifurkationslymphknoten, Carcinose der Pleuren und des peribronchialen Gewebes und der Haut; — periumbilikal zwei bohnengroße, ziemlich derbe und sieben kleinere Knötchen am Stamm, völlig schmerz- und reaktionslos.

Jahn [11]) berichtet über einen Fall von Oesophaguscarcinom mit Metastasenbildung in der Haut, Lymphdrüsen, Muskulatur, Knochen, Nebenniere, Peritoneum und Dura mater. Histologisch Plattenepithelcarcinom.

Zusammenfassend kann über diese Fälle gesagt werden, daß die Hautmetastasen fast ausschließlich multipel auftreten, daß die Knoten meist Walnußgröße nicht überschreiten, daß als Vorläufer der Hautmetastasen blaurote Hautverfärbungen in fast segmentaler Anordnung im Verlaufe der Nerven- und Gefäßbahnen zu betrachten sind.

Diesem Bilde sehr ähnlich sind die in der Literatur des Sarkoms und ebenfalls des Endothelioms beschriebenen Fälle. Das Sarkom macht oft multiple Metastasen, ebenfalls mit Metastasenbildung in anderen Organen vergesellschaftet, und ebenfalls wird die Größe und das Aussehen, wie beim Carcinom, als bis walnußgroß mit vielfach auch von normaler Haut bedeckt, beschrieben. Da sie beim Sarkom noch seltener auftreten als beim Carcinom, greife ich hier nur ein paar charakteristische Fälle, die veröffentlicht sind, heraus.

1874 beschreibt Port [12]) einen Fall von multipler Sarkombildung in der Haut. Es handelt sich hier kaum um Metastasen, vielmehr um eine primär multiple Entstehung der Tumoren. Interessant ist, daß Port bereits damals die noch heute geltende wissenschaftliche Anschauung über die bindegewebige Genese des Sarkoms vertritt. Er beschreibt runde bis ovale Zellen mit großem Kern und ein feines Netzwerk von Stützsubstanz.

Riehl [18]) bespricht 1896 einen Fall von Lymphendotheliom der Haut, das Niveau der Haut überragende, rundliche, zum Teil etwas höckrige Tumoren von Erbsen- bis Pflaumengröße. Die Haut über den Tumoren ist entweder normal oder gerötet, selten mit kleinen Borken belegt. Sitz der Tumoren ist die Subkutis, bei den größeren Subkutis und Kutis. Die Tumoren sind scharf begrenzt, manche knorpelhart und sitzen am dichtesten auf den Armen, Gesicht und Kopf. Metastasen fanden sich in der Dura mater, Kehlkopf und Pharynx. Histologisch fand sich, daß die Blutgefäße weder am Endo- noch Perithel befallen waren, hingegen zeigten sich die Lymphgefäße erweitert und mit Tumorzapfen zusammenhängend. Die Tumoren zeigten eine alveoläre Struktur und Uebergänge in eine unregelmäßige Anordnung. Die Zellen werden als rund, oval und spindelig, mit großem Kern beschrieben. Das Protoplasma ist wenig entwickelt. Das Stroma besteht aus altem Bindegewebe der Haut, dazu neugebildetes Bindegewebe und Gefäßchen.

Laache [3]) beschreibt 3 Fälle von Hautmetastasen bei Sarkom:

1. 84 Knoten von Pfefferkorn- bis Taubeneigröße. Neben den Hautmetastasen fanden sich solche im Mediastinum, Lungen, Herz, Rippen, Gehirn und im 10. Brustwirbel. Histologisch handelte es sich um runde bzw. unregelmäßig geformte Zellen, klein, vielfach 2 bis 3 Kerne enthaltend, sämtlich mit schwarzem Pigment beladen, das auch außerhalb der Zellen liegt (Melanosarkom).
2. Nußgroßer, exulcerierter, von eingetrocknetem, blutigem, dunkelgefärbtem Wundsekret bedeckter, fast kreisrunder Tumor. Am rechten Oberarm und der Brust 6 bis 8 erbsen- bis nußgroße, in der Subkutis gelegene, frei bewegliche Geschwülste. Axillar- und Inguinaldrüsen geschwollen und hart. Histologisch Spindelzellensarkom.
3. Sarkom der Wirbelsäule. In beiden Schlüsselbeingruben, je ein subkutan gelegener, kleinerbsengroßer, scharf umgrenzter, knorpelharter, in allen Richtungen frei beweglicher Tumor. Aehnliche Tumoren verstreut über die Vorderseite des Körpers; ein hühnereigroßer Tumor in der rechten Leiste, 4 bis 5 erbsengroße auf dem Rücken. Sie sind schmerzlos. Histologisch: gemischt, Rund- und Spindelzellen-Sarkom.

Es ist interessant, daß Hautmetastasen beim Carcinom und Sarkom viel Gemeinsames aufzuweisen haben; beide werden als harte, meist scharf begrenzte Knoten beschrieben, über denen die Haut oft intakt und verschieblich ist, beide erreichen meist nur

Pfefferkorn- bis Erbsengröße, selten Walnuß- bis Taubeneigröße (letzteres fand ich nur in der Literatur des Sarkoms), beide treten multipel auf und beide fast nur bei ausgedehnter allgemeiner Metastasenbildung in anderen Organen, weshalb in beiden Fällen die Prognose absolut infaust ist.

Unterschiede bestehen insofern, und das trifft auch allgemein auf die beiden Tumorarten zu, als das Sarkom eher zum Zerfall neigt, und dadurch bedingt, findet man blaurote Verfärbung der Haut, bald darauf Borken- und richtige Geschwürsbildung. Es sei ferner an die beim Sarkom häufig fehlende „Krebskachexie" erinnert und an den oft erheblich herabgesetzten Hämoglobingehalt bei Sarkom, auch wenn keine Metastasen im Knochenmark sitzen. Im allgemeinen werden die Hautmetastasen beim Sarkom als weicher beschrieben.

Histologisch läßt sich über das Carcinom nichts Allgemeines sagen; die Zellart entspricht dem Sitz des Primärtumors. Beim Sarkom hingegen werden regelmäßig Zellen von niederster Gewebsreife beschrieben. Rund- und Spindelzellen liegen gemischt und regellos durcheinander, wie zu erwarten, reichlich Mitosen und infiltrierendes Wachstum.

Es folge nun die Beschreibung des hier beobachteten, den in der Literatur verzeichneten sehr ähnlichen Falles.

F a l l :

40 Jahre alter Mann, Nieter von Beruf, kommt am 29. 10. 26 ins Krankenhaus.

A n a m n e s e :

Patient stammt aus gesunder Familie. Keine Kinderkrankheiten, 1915 Tripper, durch Protargoleinspritzungen geheilt. Weder am Penis noch an den Lippen ein Geschwür gehabt. Keine Schmierkuren gemacht. Im Kriege Gewehrgeschoßverletzung an der linken Hand (Mittelfinger ist kürzer).

Vor 7 Wochen hat Patient eine Bandwurmkur gemacht; danach traten Schmerzen a u f dem Kopf und im Nacken auf, später auch Kreuzschmerzen. Morgens beim Waschen ab und zu Schwindelanfälle, Flimmern vor den Augen, aber kein Doppeltsehen. Kopfschmerzen, Uebelkeit, Aufstoßen, Sodbrennen, aber kein Erbrechen, Stuhlverstopfung. Beschwerden nahmen zu, besonders die Schmerzen auf dem Kopf und im Genick. 1½ Wochen später Hörstörungen, gleichzeitig Hervortreten der Augen. Auf dem Kopf traten Knoten auf, die langsam größer wurden und an Zahl zunahmen, kurz danach entstanden auch am Körper harte Knoten. Der Appetit wurde schlecht, der Schlaf blieb ungestört. In 7 Wochen hat Patient angeblich 49 Pfund abgenommen.

Befund:

Aeußeres: Kräftig gebauter Mann in beginnender Kachexie. Graufahle Gesichtsfarbe. Schwerhörig, Exophthalmus beiderseits. Schleimhäute leidlich durchblutet. Gewicht 79 kg. Etwas teilnahmslos. Gang schleppend, schwankend. Bewegungen etwas ataktisch.

Haut: Auf dem behaarten Kopf 14 harte Knoten von Pfefferkorn- bis Haselnußgröße, zum Teil kutan-subkutan, zum Teil mit dem Periost des Schädels verwachsen und darüber verschieblicher Haut. Die Haare über den Knoten sind nicht ausgefallen und lassen makroskopisch keine Besonderheiten erkennen. Ein erbsengroßer Knoten am linken Mundwinkel. Am Stamm 3 ganz gleichartige Knoten und auf der vorderen Thoraxwand ein haselnußgroßer Knoten unterhalb des rechten Rippenbogens.

Beide Nasen gut weit, Hiatus frei, auf beiden mittleren Muscheln Schleimbrocken.

Ohren: Flüstersprache wird rechts in 15 cm Entfernung verstanden, links am Ohr. Nach Luftdusche Flüstersprache rechts 50 cm, links 5 cm. Trommelfelle graurötlich eingezogen, feucht aussehend. Rinne beiderseits negativ. Schwabach verlängert. Weber median.

Augen: Anisokorie (Pupille links größer als rechts). Reflektorische Pupillenstarre. Bei Convergenz langsame Reaktion. Accomodation normal. Augenhintergrund o. B. Im äußeren Augenwinkel rechts erweiterte Venen, die sich auch über die Tränendrüse und die obere Uebergangsfalte hinziehen. Beiderseits Protrusio bulbi (rechts mehr als links).

Hals-Rachen: o. B. Tonsillen nicht geschwollen. Zunge graurot, feucht, ohne Belag.

Lungen: Heller Klopfschall rechts bis zur 9. Rippe, links bis zur 10. Rippe. Abwärts gedämpft (Anasarka). Lungen-Lebergrenze an der 4. Rippe, Herzdämpfung normal. Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen nur 1 bis 1½ Qf. Atemgeräusch: über der rechten Spitze und Hilus geringes inspiratorisches Brummen, sonst reines Vesikuläratmen. Ueber dem Anasarka (unterste Lungengrenze) abgeschwächtes Atmen.

Herz: Grenzen völlig normal. Töne rein. 2. AT. accentuiert. Aktion regelmäßig. Blutdruck (Riva-Rocci) 95/65. Puls: schlägt 84 mal in der Minute.

Leib: Leber 1 Qf. unterhalb des Rippenbogens, nicht druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Druckempfindlichkeit in der Magengrube und etwas rechts davon. Keine Resistenzen.

Urin: Albumen negativ. Saccharum negativ. Im Sediment einzelne Plattenepithelien.

Hodenanalgesie beiderseits.

Reflexe: Patellarreflexe fehlen beiderseits. Babinski negativ. Conjunctival- und Cornealreflex abgeschwächt. Würgreflex vorhanden. Romberg positiv. Kernig positiv.

Blutstatus:

Erythrocyten: 3 860 000 im cmm
Hämoglobin: 73 %
Färbeindex: 1,0
Anisocytose, Poikilocytose, Normoblasten
starke Polychromasie (+++)
Leukocyten: 6 200 im cmm

Differentialzählung:	
Basophile:	2 %
Eosinophile:	7 %
Myelocyten:	2 %
Jugendliche:	7 %
Stabkernige:	20 %
Segmentkernige:	12 %
Lymphocyten:	35 %
Monocyten:	15 %.

Magensaft: Reaktion alkalisch. Freie HCl. 0; Gesamtacidität 4,0; Milchsäure 0; Blut positiv (++); mikroskopisch: reichlich Erythrocyten und Stärke, einige Fettröpfchen und Plattenepithelien, Bakterien.

Stuhl: Nach 3 tägiger fleischloser Kost Blut pos.

Wassermann und Sachs-Georgi: a) Liquor Wa. R. +++

0,05
0,1
0,15 } +++ = stark positiv.
0,2
0,25

Nonne negativ, Pandy schwach positiv, Zellen 2 im cmm, b) Blut: Wa. R. und Sachs-Georgi schwach positiv (++).

Röntgenbefund: Thoraxdurchleuchtung (6. 11. 26): Lungenfelder frei von Schattenherden außer der Hilusgegend, die beiderseits verbreitert erscheint, Herzschatten o. B., Aorta normal. Magendurchleuchtung: normaler Einlauf, Magenwände scharf konturiert, gute Füllung, normale Peristaltik. Eine Nachdurchleuchtung wird durch Erbrechen des Kontrastbreis unmöglich. Femuraufnahme (24. 11. 26): völlig normal, keine patholog. Verschattungen.

Verlauf:

Allmählich zunehmende Schwäche. Gang wird unsicherer. Patient klagt täglich über Kopfschmerzen und Schmerzen in der Magengrube. Appetit ist schlecht. Appetitanregende Mittel, wie Chinatropfen und Condurango haben keinen Erfolg. Häufiges Aufstoßen, Brechreiz und Erbrechen. Stuhl angehalten, erfolgt täglich einmal nach Verabfolgung von Ricinus, Haberecht-Tee oder Isticin-Tabletten.

Schlaflosigkeit: Vorwiegend durch Kopfschmerzen bedingt. Keine erhebliche Abmagerung (Patient wiegt bei der Aufnahme 79 kg, 23 Tage später 77 kg). Die im Befund erwähnten Knoten auf dem behaarten Kopf, Gesicht und Körper nehmen an Zahl und Größe langsam zu. Die Zahl der Knoten auf der behaarten Kopfhaut ist auf 23 gestiegen. Auch im Gesicht sind neue Knoten hinzugetreten. Der bereits beschriebene Tumor am linken Mundwinkel ist oberflächlich ulceriert, mit schleimig-blutigem Sekret, das z. T. zu kleinen Borken eingetrocknet ist, belegt. Am Stamm (Brust und Rücken) hat die Zahl der Knoten ebenfalls zugenommen. Das Wachstum der Knoten ist langsam. Zunehmende Anämie.

Blutstatus (22. 11. 26):

Erythrocyten: 3 400 000 im cmm
Hämoglobin: 65 %
Färbeindex: 0,95
Anisocytose, Polychromasie, basophil punktierte Erythrocyten.
Leukocyten: 8 300 im cmm
Differentialzählung:

Eosinophile:	2 %
Megalocyten:	2 %
Promyelocyten:	5 %
Myelocyten:	6 %
Jugendliche:	19 %
Stabkernige:	16 %
Segmentkernige:	14 %
Lymphocyten:	24 %
Plasmazellen:	2 %
Monocyten:	10 %

Leber: Nicht druckschmerzhaft, untere Grenze jedoch nach unten um etwa 2 Qf. verlagert. Milz nicht palpabel.

Temperaturen: Dauernd normal, Puls regelmäßig. 90 Schläge in der Minute

Die tabischen Symptome bleiben durch Jodkali unbeeinflußt. Eine Woche vor dem Exitus nehmen die Schmerzen im Kopf und

Magengegend an Heftigkeit so zu, daß Patient täglich Morphiuminjektionen erhalten muß. Der Appetit nimmt mehr und mehr ab, der Puls wird weich und klein. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt am 29. 11. 26 um 11^{50} nachts der Tod.

Sektionsbefund:

Die Beschreibung des Aeußeren der Leiche fällt fort, da sie im Befund ausführlich gebracht wurde.

Herz: Gewicht 290 gr. Pericard völlig normal, Hydropericard 300 ccm völlig klar, Myocard ebenfalls normal, keine Schwielen, keine Verfettungen, Dicke des linken Ventrikels 1,5 cm; Endocard der Wände o. B.; Klappen: vordere Mitralklappe zeigt flächenhafte, zackig scharf begrenzte, derbe Verkalkungsherde, desgleichen zwei Aortenklappen am Schließungsrand, sie schließen jedoch gut. Die Coronargefäße zeigen Intimaverfettung mittleren Grades bis in die Peripherie. In der ganzen Aorta stärkere Sklerosierung, am stärksten im Arcus und in der A. ascendens; die A. thoracica ist frei, während die A. abdominalis mehrere jedoch nur kleine Verfettungsherde aufweist. Die Elastizität der Aorta ist erhalten.

Lungen präparat: Zunge normal; beide Tonsillen stark zerklüftet, ca. 3 cm lang, 1,25 cm breit, auf Druck entleert sich Eiter; die Längsschnitte zeigen weißliche derbe Stränge, die das Drüsengewebe in Längsrichtung durchziehen. Die Schilddrüse ist normal: rechter Lappen 4,5 cm, linker Lappen 4 cm lang. Sie weist eine geringe Vermehrung von Kolloid auf. Kehlkopf normal. Die Trachea läßt eine Hyperämie erkennen (die Kapillargefäße sind besonders in der unteren Hälfte deutlich sichtbar). Direkt unter der Bifurcatio befindet sich ein großapfelgroßer, höckriger, 10,5 cm langer, 7 cm breiter und 6,5 cm tiefer Tumor, daneben mehrere kleinere Tumoren von Pflaumen- bis Erbsengröße, die ins Lungengewebe infiltrierend übergreifen. Sie sind teilweise von knorpliger, teilweise von weicherer Konsistenz. Die Schnittfläche dieses Tumors ist weißlich-gelb, von starken Blutgefäßen durchzogen. Einige erweichte entleeren auf Druck gelbes, dickflüssiges Sekret. Der linke Bronchus scheint etwas komprimiert; an seiner unteren und hinteren Wand ist die Schleimhaut durch weißlich schimmernde Knötchen vorgewölbt. Hier ist eine starke Hyperämie deutlich. Die feineren Bronchien bis in die Peripherie zeigen normale Beschaffenheit. Der rechte Bronchus ist an seiner vorderen unteren Wand vom Tumor durchbrochen und zeigt entsprechend weiße Höcker von Kirschkern- bis Stecknadelkopfgröße; medianwärts ist die Schleimhaut dunkelrot verfärbt mit starker Erweiterung der Kapillargefäße. Die zur Spitze und zum Mittel-

lappen führenden Bronchien zeigen keine Besonderheiten. Die zum Unterlappen führenden stärkeren Bronchialäste sind ebenfalls vom Tumor durchbrochen. Vom Hilus abwärts setzt sich der Tumor 6,5 cm längs den Bronchien in den Unterlappen fort und umgibt hier auch die feinsten Bronchien. Einzelne Ausläufer erreichen die Pleura basalis, nachdem sich diese Ausläufer im Unterlappen in ihrer Hauptmasse zu einem 6,5 cm langen und 3,5 cm breiten und ebenso tiefen knorpelharten Tumor, der direkt unter dem rechten Bronchus sitzt, entwickelt haben. Die Lungenoberfläche zeigt überall subpleurale Blutungen. Das vom Tumor nicht ergriffene Lungengewebe ist von schiefergrauer Farbe und scheint, abgesehen von einzelnen, unregelmäßig verstreuten, kleinen Blutungen, unverändert. Die linke Lunge, der rechte Ober- und Mittellappen, sind frei von Metastasen. Die Bronchiallymphknoten sind in der Tumormasse nicht zu erkennen, jedoch zeigt eine Ablagerung von Anthrakose ihren früheren Sitz an. Hydrothorax rechts und links je 600 ccm.

Der Oesophagus ist in seiner ganzen Länge frei von pathologischen Veränderungen.

Milz: Gewicht 920 gr, 23×14×5 cm. Farbe dunkelbraunrot. Die Kapsel ist papierdünn und gespannt, von bläulichroter Farbe, die Pulpa quillt kaum vor, Follikel und Trabekel sind nicht erkennbar. Die Milz ist weich, aber nicht brüchig. Auf über 15 Längs- und Querschnitten keine Tumormetastasen auffindbar. Eine Nebenmilz von Kirschgröße am Mesenterium.

Leber: Gewicht 3105 gr, 34,5×21×10 cm. Die Leber ist von gelbroter Farbe. Unzählige stecknadelkopf- bis kirschgroße Metastasen lassen sich bereits unter dem Peritoneum, das unverändert ist, erkennen. Auf der Schnittfläche ist die Leberläppchenzeichnung deutlich erkennbar. Die Zentralvenen sind etwas erweitert (angedeutete Muskatnußleber) - Stauung geringen Grades. Auf der Schnittfläche erscheint eine noch größere Anzahl von kleinsten bis kirschgroßen Metastasen von glasig-weißlich-grauem und weißlich-rosa Aussehen, von fast ausschließlich runder Form. Die größeren Tumormetastasen sind teilweise von einem hämorrhagischen Hof umgeben. Lebergänge und Gefäße innerhalb der Leber frei von pathologischen Veränderungen.

Gallenblase: Aeußerlich ohne Besonderheiten. Von innen von olivgrüner Farbe. 4 pfefferkorn- bis senfkorngroße submucöse und eine etwa kirschkerngroße, die Mukosa durchbrechende Metastase. Die drei kleinsten Metastasen sind von glasig-weißlich-grüner Farbe, während die beiden größten von außen schwarz verfärbt sind, auf dem Durchschnitt im Innern eine ebenfalls glasig-weißliche Farbe erkennen lassen.

Magen: Die Magenschleimhaut zeigt eine gallige Tinktion und ist von grünlich-gelber Farbe. Fleckförmige submuköse Blutungen und deutliche Gefäßzeichnung zeigen eine Stauung an. An der kleinen Kurvatur sind zwei erbsengroße in der Mitte etwas eingedellte gelblich-weiße, auf dem Durchschnitt glasig weißgraue, Metastasen. Eine dritte sitzt auf der hinteren Magenwand.

Sitz:

Die erste 1 cm von der Cardia auf der kleinen Kurvatur;
die zweite 7 cm von der Cardia auf der hinteren Magenwand, 5,5 cm von der großen Kurvatur;
die dritte 9 cm von der Cardia auf der kleinen Kurvatur.

Das Duodenum ist frei, desgleichen die Gallenwege.

Pankreas: An der hinteren Magenwand, von dieser stumpf ablösbar, mit dem Duodenum fest verwachsen, ein 14,5 cm langer, 7 cm im Durchmesser großer Tumor, in den das Pankreas umgewandelt ist, resp. in den es eingemauert ist. Dieser Tumor hat eine höckrige Oberfläche, geht ohne scharfe Grenzen ins Nachbargewebe über und läßt auf dem Durchschnitt nur vereinzelt Inseln von normalem Pankreasgewebe erkennen. Diese Tumormassen setzen sich nach unten in das Mesenterium fort und lassen hier eine scharfe Grenze nicht erkennen. Sie sind von glasigweißer Farbe, im allgemeinen von derber Konsistenz, stellenweise jedoch erweicht und entleeren eine rahmig gelbliche Flüssigkeit. Der ganze Tumor ist von starken Gefäßstämmen durchzogen. Die erwähnten normalen Pankreasstellen sind nur im Schwanzteil desselben zu finden, während Kopf und Körper völlig im Tumorgewebe umgewandelt sind.

Im Mesenterium, das von hell-gelblich-roter Farbe mit starker Gefäßzeichnung ist, befinden sich außer dem oben erwähnten Tumor eine große Anzahl von harten Knoten bis Walnußgröße, die sich auf dem Querschnitt als Metastasen erweisen, jedoch etwas bröcklig sind (verkalkt).

Darm: Dünndarm ohne pathologische Veränderungen; Processus vermiformis ist 9 cm lang, Schleimhaut unverändert, ohne Parasiten, ohne Kotsteine. Colon ascendens o. B., Colon descendens zeigt in der unteren Hälfte erweiterte Gefäße, die bis in den Mastdarm hineinreichen. Geringe Erweiterung der Hämorrhoidalvenen.

Nieren: Gewicht zusammen 430 gr. Beide Nieren sind von hellroter Farbe und zeigen angedeutet fötale Lappung. Die Rinde ist 9 mm breit und scharf gegen die etwas dunkler gefärbten Pyramiden abgesetzt. Es lassen sich hier keine Metastasen auffinden. Das Nierenbecken ist grau-rötlich mit deutlicher Capillargefäßzeichnung. Ureteren o. B.

Blase: Blasenschleimhaut hellgelb, stellenweise mit feiner Gefäßzeichnung, Prostata und Samenblasen o. B.

Hoden: sind von grauroter Farbe. Lobuli und Septula sind deutlich erkennbar, die Tubuli seminiferi lassen sich mit der Pinzette herausheben. Im linken Hoden befindet sich genau in der Mitte eine senfkorngroße Metastase.

Nebennieren: Rinde ist kanariengelb und lipoidreich, das Mark autolytisch zerfallen.

Gehirnpräparat: Durch die Dura mater sind in reichlicher Menge Arachnoidal-Granulationen (Pachioni) durchgewachsen. Auf der Dura mater der Schädelbasis erscheint auf der Innenseite (d. h. zur Arachnoidea hin) eine große Zahl von weißlichgelben bis weißlich-grauen Tumoren von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße, die sich jedoch mehr flächenhaft ausdehnen. Das Gehirn selbst wiegt 1430 gr und läßt keine pathologischen Veränderungen erkennen. In beiden Plexus arachnoidales ist je ein etwa kirschkerngroßes, kugelförmiges, teigiges dunkelrotes Gebilde (Thrombus).

Sternum: zeigt auf der Sägefläche keine pathologischen Veränderungen.

Rückenmark: zeigt makroskopisch keine Degeneration der Hinterstränge.

Ductus Thoracicus: leider nur teilweise präpariert, so weit aber o. B.

Lymphdrüsen: Inguinal-, Axillar-, Kubital- und Cervikallymphdrüsen sind makroskopisch unverändert.

Histologischer Befund.

Alveolär wachsender Tumor mit reichlich Bindegewebszügen durchsetzt, polymorphe Gestalt der Zellen.

Leberpräparat: Infiltratives Wachstum in das Lebergewebe hinein. Mit der kleinen Vergrößerung betrachtet ist der Zellcharakter der Geschwulst ein einheitlicher und erreicht nicht die Größe der Leberzellen. Die Zellkerne sind meistens ovoid und haben mehrere Nucleolen. Die Kernplasma-Relation fällt zugunsten des Kernes aus. Die Zellkonturen sind im Präparat kaum sichtbar, manche Zellen erscheinen spindelförmig; reichlich Mitosen, jedoch keine atypischen. In einzelnen Teilen der Metastasen sind Kerne, wie bei Fibroblasten, länglich gestreckt und erreichen das zwei- bis dreifache der Länge der übrigen Zellkerne.

Pankreas: Die Struktur der Metastasen des Pankreas gleicht den Metastasen in der Leber, stellenweise sind hier starke

bindegewebige Proliferationen und in den eingeschlossenen Geschwulstteilen nekrotische Herde.

Mesenterium: Auch hier das gleiche Bild. Die Tumorzellen füllen die Lymphspalten aus und bilden an Kommunikationsstellen kleinste Metastasen.

Bronchiallymphdrüse: Alveolärer Bau. Der Tumor erscheint hier wesentlich gereinigter, zentral Nekrosen, vielfach Blutungen ins Gewebe.

Plexus chorioideus: Ueberwiegend Zellen von spindelförmigem Typus. Die Zellkerne sind wesentlich kleiner als in den anderen Metastasen und unterscheiden sich von typischen Fibroblasten nur dadurch, daß sie mehr oder weniger variabel in Form und Größe sind. Eine starke Blutansammlung im Stadium der Organisation. Der Spindelzelltypus ist überwiegend, jedoch ist das Allgemeinbild das eines polymorphzelligen Sarkoms.

Lunge: In der Lunge wiegt der Alveolärtypus vor. Geschwulstherde scheinen durch das Bindegewebe abgekapselt, die Zellen zeigen polymorphen Charakter.

Magen: Starke Stromaverarmung. Wiederum polymorpher Charakter der Zellen. Die Metastase sitzt ziemlich abgekapselt zwischen Mukosa und Submukosa. Ueber dem Tumor ist eine trophische Störung der Magenschleimhaut deutlich.

Gallenblase: Stellenweise richtiges alveoläres Carcinom, in nächster Umgebung sarkomatöse Stellen.

Dura mater: Die Tumorzellen wuchern hinein zwischen Periost und die innere Schicht der Hirnhaut, teilweise diese spaltend; an einzelnen Stellen hat der Tumor sie von außen nach innen durchbrochen, sitzt also zwischen Dura mater und Arachnoidea. Stellenweise sind in den Metastasen nekrotische Herde (Tumorzellen zeigen eine blasse Farbe der Kerne, zum Teil sind diese schon zugrunde gegangen). Die Metastase ist reichlich durchblutet.

Hypophyse: Infiltrierendes Wachsen des Tumors. Allenthalben schieben sich Tumormassen zwischen Drüsenschläuche und ihre Zellen. Hier sind Mitosen zu finden, überwiegend Spindelform, jedoch stark von Rundzellen durchsetzt; eine besonders enge Beziehung der Blutgefäße zum Tumor ist auffallend. Im drüsigen Vorderlappen zeigen die Blutgefäße normale Wände.

Rückenmark: Um den Zentralkanal eine Tumormetastase infiltrierend in die Umgebung wachsend. Eine zweite Metastase schiebt sich zwischen Rückenmark und Pia mater an der Austrittsstelle der hinteren Wurzel (rechts oder links?). Auch hier

ist die Zellform und Zellgröße sehr variabel. Die Hinterstränge sind reichlicher durchblutet, als die übrigen Teile. Eine Degeneration der Hinterstränge, wie sie für die Tabes charakteristisch ist, läßt sich nicht nachweisen.

Aorta: Hochinteressant ist hier eine Ansammlung von Zellen zwischen der Media und Externa, die bei stärkerer Vergrößerung sich als Tumorzellen erweisen. Ihr Sitz ist in nächster Nachbarschaft der die Aorta ernährenden Blutgefäße. Auch hier zeigen sich alle Zellformen, wie in den übrigen Metastasen von kreisrunden Zellen alle Uebergänge bis zur schlanksten Spindelform. Durch Elasticafärbung konnten Herde nachgewiesen werden, in denen die elastischen Fasern zugrunde gegangen sind (Mesaortitis syphilitica?).

Hoden: Besser, als an irgend einem Präparat, ist hier die enge Beziehung der Adventiazellen der Blutgefäße zu den Tumorzellen zu sehen. Ein Netzwerk von Blutgefäßen durchzieht die Tumormassen. Die Tubuli contorti sind zum Teil zusammengedrückt, zum Teil ihre Wand verdickt. Von Bild zu Bild wechseln die Zellen ihre Gestalt, bald überwiegen Rundzellen, bald Spindelzellen, vielfach Mitosen. Eine Ablagerung von goldgelbem Pigment ist hier besonders in den Zellkernen reichlich zu finden.

Haut: An den mikroskopischen Präparaten ist die Epidermis intakt. Bei schwacher Vergrößerung sieht man die Lymphspalten wie ein Netzwerk mit Tumorzellen erfüllt. Die Metastase scheint von der Subkutis ihren Ausgangspunkt genommen zu haben, sie ist scharf gegen das subkutane Fettgewebe abgesetzt, wuchert aber infiltrierend in die Kutis vor. Die Form und Gestalt der Zellen entspricht völlig denen der übrigen Metastasen, doch muß betont werden, daß hier die Rundzellenform vorherrscht. Die Infiltration reicht bis an die Talgdrüsen heran und mauert diese ein. Einzelne Ausläufer erstrecken sich bis an die Papillen. Die elastischen Fasern sind gut erhalten. Zwei kleine Nervenstämmchen sind, in Tumorzellen eingebettet, völlig normal erhalten.

Diagnose: Endotheliales Sarkom.

Epikrise.

Betrachten wir diesen Fall epikritisch, so fällt klinisch zunächst auf, daß die Kachexie keine so hochgradige war, wie man sie bei Carcinom zu sehen gewohnt ist; freilich hat der Patient, wenn man seinen Angaben Glauben schenken kann, in ca. 3 Monaten über 50 Pfund abgenommen. Während der Krankenhausbeobachtung hingegen, die sich über 4 Wochen erstreckte, hat der Patient nur 4 Pfund an Gewicht verloren. Diese Tatsache spricht ent-

schieden zugunsten eines Sarkoms. Anders der Blutfarbstoff; eine wesentliche Herabsetzung des Hämoglobingehaltes fand nicht statt, kurz ante exitum 65 %. Bei Sarkomen sinkt der Hämoglobingehalt oft viel erheblicher (Borst). Auffallend ist die Monocytose im Blut. Nach Schilling ist die Bildungsstätte der Monocyten das reticulo-endotheliale Gewebe. Bei der Betrachtung der histologischen Bilder der Organschnitte wurde bereits auf die endotheliale Entstehung des Tumors hingewiesen. Man ist versucht, an eine Proliferation dieses Systems zu denken. Die Tumorzellen wuchern in das umliegende Gewebe, die Monocyten ins strömende Blut. Doch sei hervorgehoben, daß die Tumorzellen keine Aehnlichkeit mit den im Blutausstrich gefundenen Monocyten haben.

Als große Seltenheit ist die Metastase im Rückenmark zu notieren. Ihr ist die Ursache für die tabischen Symptome zuzuschreiben, insbesondere da sie ihren Sitz in den Hintersträngen, zum Teil auch Hinterhörnern des Rückenmarks hat. Es soll hier nicht entschieden werden, ob der Patient eine Lues hatte (ein positiver Wassermann und Sachs-Georgi sind bei Sarkom häufig beobachtet), eine Tabes hat jedenfalls nicht vorgelegen, und die tabischen Symptome können nur durch die Tumormetastasen bedingt worden sein.

Es sei ferner erwähnt, daß bei einer hochgradigen Zerstörung, ja fast völligen Vernichtung des Pankreas durch den Tumor, kein Zucker im Urin aufgetreten ist. Die verschwindend kleinen Teile des normalen Pankreas haben den Zuckerhaushalt regeln können, eine Tatsache, die allgemein bekannt ist, aber dennoch Beachtung verdient. In gleicher Weise sei bemerkt, daß trotz der Infiltration der Hypophyse mit Tumorzellen keine Dysfunktion dieses Organs aufgefallen ist. Auch die so stark befallene Leber hat ihre Funktion bis zum Schluß erfüllt, es traten weder Ikterus in der Haut noch Gallenfarbstoffe im Urin auf. Auffallend ist der völlig normale Befund der Lymphdrüsen in der Leistenbeuge, Achselhöhle und des Halses.

Was nun die Hauttumoren anlangt, so muß übereinstimmend mit den in der Literatur beschriebenen Fällen festgestellt werden, daß sie multipel auftreten, Haselnußgröße meist nicht überschreiten und erst nach geraumer Zeit ulcerieren.

Pathologisch-anatomisch erweckte der überaus große Reichtum an Gefäßen und der nekrotische Zerfall der beiden größten Tumoren (um das Pankreas und Lungenhilus) den Verdacht auf Sarkom. Auch eine Flüssigkeit (Krebsmilch) ließ sich nicht abstreichen. Das Aussehen der kleinsten Metastasen wurde im Sektionsprotokoll als transparent weißlich-grau und weißlich-rosa beschrieben, was für das Sarkom charakteristisch ist. Andererseits ist das Wachs-

tum des Tumors von den Hilusdrüsen aus nach der Peripherie zu (d. h. zur Pleura) den Carcinomen eigen (retrograde Lymphstauungen, Virchow).

Mikroskopisch, mit schwacher Vergrößerung betrachtet, erweckte der Bau des Tumors zunächst den Verdacht auf ein Carcinom, insbesondere, da reichlich bindegewebige Septen die Tumormassen durchzogen und diese selbst alveolär angeordnet waren. Bei starker Vergrößerung hingegen kommt die bindegewebige Abstammung der Zellen deutlich zum Ausdruck, insbesondere, mit Oelimmersion betrachtet, findet man vielfach ein feines Faserwerk, das von den Polen der Spindelzellen ausgeht und so ein feines Netzwerk bildet — ein Bild, das die epitheliale Herkunft der Zellen wohl ausschließen dürfte.

Nach Borst[14]) ist dieses feine Faserwerk jedem Sarkom eigen, wenn auch oft schwer nachweisbar. Es gehört zum Parenchym des Tumors. Hier allerdings ist vielfach nebenher noch Bindegewebe gebildet worden, was besonders deutlich im Leberschnitt zum Ausdruck kommt. Die Blutgefäße im Tumorgewebe sind zum großen Teil normal, an der Peripherie zwar werden sie von Tumorsprossen begleitet, vielfach auch wird der Eindruck erweckt, als bildeten sie die Tumorzellen, doch muß betont werden, daß nirgends eine typische Umrandung der Blutgefäße mit Tumorzellen, wie sie für das Endotheliom oder Peritheliom charakteristisch ist, aufzufinden ist. Auffallend ist die Ansammlung der Tumorzellen im Aortenschnitt zwischen Media und Externa, wieder in der Nähe der Blutgefäße (der Vasa Vasorum).

Zusammenfassend ist zu dem Fall zu bemerken:

1. daß tabische Symptome nicht durch luetische Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks, sondern durch Tumormetastasen bedingt worden sind;
2. daß trotz weitgehender Zerstörung innersekretorischer Organe keine Dysfunktion derselben auftrat;
3. daß Hautmetastasen bei Sarkom multipel auftreten;
4. daß sie trotz 7wöchentlichen Bestehens Erbsengröße nicht überschritten haben;
5. daß sie zu Zerfall neigen;
6. daß ihr Sitz zum Teil subkutan, zum Teil auch kutan sein kann;
7. daß die Axillar-, Inguinal-, Kubital- und Cervikaldrüsen nicht befallen waren;
8. daß die Metastasierung hier jedenfalls auch auf dem Lymphwege erfolgt ist.

Hinsichtlich der Diagnose dieses Falles ist vom morphologischen Standpunkte aus wohl überhaupt keine Einigung möglich, da es nach Angabe erfahrener Pathologen eine Reihe von Forschern gibt, die für diese Geschwulstart die Diagnose „Carcinom“ und andere wieder „Sarkom“ stellen würden. Auler[15]) beschreibt diese Tumorart, die er experimentell an Ratten erzeugte, ausführlich und schlägt für sie im Einverständnis mit Pick die Bezeichnung „Blastoma alveolare malignum“ vor (epitheliale? endotheliale?).

Die biologischen und morphologischen Eigentümlichkeiten des in dieser Arbeit beschriebenen Tumors lassen eine eindeutige Diagnose — „Carcinom“ oder „Sarkom“ — nicht zu, die Bezeichnung „Blastoma alveolare malignum“ dürfte hier am zutreffendsten sein.

Zum Schluß sei dem Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Blumenthal für die liebenswürdige Uebernahme des Referates, Herrn Chefarzt Dr. Schmid für die freundliche Ueberlassung des Falles, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Dr. Ueberschär und Herrn Dr. Auler für ihre wertvollen Ratschläge und Hinweise bestens gedankt.

Literatur.

1. Marie Kaufmann-Wolf: Klinische und histologische Beobachtungen bei Hautmetastasen im Anschluß an Carcinom innerer Organe. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Jg. 1913, Bd. 114, S. 709.
2. M. Askanazy: Zur Klinik und Pathologie des metastatischen Krebses der Haut, im besonderen des Hautnervenapparates. Berliner klin. Wochenschrift. Jg. 1912, Nr. 46, S. 2161.
3. S. Laache: Ueber einige metastatische Hauttumoren. Kasuistische Mitteilung. Zeitschrift für klin. Medizin. Jg. 1913, Bd. 77, S. 209.
4. Schierge: Ueber allgemeines Oedem infolge ausgedehnter Lymphgefäßmetastasen bei Magenkrebs. Virchow-Archiv, Jg. 1922, Bd. 237, S. 129.
5. Offergeld: Hautmetastasen bei Uteruscarcinom. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. (Berlin.) Jg. 1909, Bd. 29, S. 870.
6. Fillié: Ueber Hautmetastasen eines Schilddrüsencarcinoms. Dermatologische Wochenschrift. (Leipzig). Jg. 1914, Bd. 58, S. 676.
7. Furuta; Ueber die Ausbreitungswege der Carcinommetastasen in der Haut. Archiv für Dermatologie und Syphilis. (Berlin.) Jg. 1924, Bd. 147, S. 251.
8. Dürbeck: Ueber zwei Fälle von Krebs mit Hautmetastasen. Klinische Wochenschrift. Jg. 1926, Nr. 3, S. 99.
9. Riehl jun.: Ueber seltene Lokalisation von Metastasen des Mammacarcinoms. Archiv für klinische Chirurgie. Jg. 1926, Bd. 140, S. 320.
10. Milian et Lafourcade; Un Cas de Carcinose généralisée. Bull. de la soc. franc. de dermatol. et de syphiligr. 1926, Nr. 2, S. 86.
11. Jahn; Ueber sekundäre Hautcarcinose. Fortschritte der Medizin. Jg. 1926, Nr. 13, S. 599.
12. Port: Ein Fall von multipler Sarkombildung der Haut unter dem Bilde der Mykosis (Alibert). Deutsches Archiv für klinische Medizin. Jg. 1874, Bd. 12, S. 134.
13. Riehl; Lymphendothelioma kutis multiplex. Wiener klinische Wochenschrift. Jg. 1896, S. 1057.
14. Borst; Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Leipzig 1924.
15. Auler; Ueber den histologischen Charakter von experimentellen Rattentumoren. Zeitschrift für Krebsforschung. (Berlin.) Jg. 1927, Bd. 25, S. 78.

Lebenslauf.

Ich bin als Sohn des Landwirts Johannes Mueller und dessen Ehefrau Charlotte, geb. Hartmann, am 26. 3. 1897 auf dem Gute Zilden in Kurland geboren.

1901 starb mein Vater, wonach meine Mutter mit meiner jüngeren Schwester und mir nach Riga übersiedelte. Hier besuchte ich das Privatgymnasium von Tiedeboehl und machte 1917 das Abiturium.

In Dorpat immatrikuliert, wollte ich das Studium der Medizin beginnen, wurde aber durch die Kriegsereignisse davon abgehalten. Ich trat als Kriegsfreiwilliger in das Deutsche Heer ein und diente bis zum März 1919 im Feldartillerieregiment Nr. 1, danach in der Baltischen Landeswehr bis zum Januar 1920. Nach Deutschland zurückgekehrt, begann ich das Studium der Medizin im Sommersemester 1920 an der Universität Berlin. Ich bestand am 31. 5. 1923 das Physikum und am 30. 7. 1926 das Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich auf der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses in Potsdam. Am 1. 2. 27 erhielt ich die Approbation als Arzt (6 Monate wurden mir auf den Kriegsdienst angerechnet). Vom 1. 2. 1927 bis 30. 9. war ich als Volontärassistent auf der dermatologischen Abteilung desselben Krankenhauses tätig, seit dem 1. 10. bin ich als Assistent auf der inneren Abteilung desselben Krankenhauses beschäftigt.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Grotjahn

Referent: Prof. Dr. Blumenthal

Korreferent: Prof. Dr. v. Bergmann